

INTRODUCCIÓN A LAS MATRICES

Las matrices son herramientas matemáticas que permiten organizar y manejar información de manera estructurada. En su forma más simple, una matriz es un conjunto de números o datos dispuestos en filas y columnas (figura 1), lo que facilita representar relaciones, comparar valores y realizar cálculos de manera sistemática. Aunque su origen se encuentra en el ámbito del álgebra lineal, su utilidad trasciende ampliamente las matemáticas puras. Las matrices son fundamentales para resolver sistemas de ecuaciones, analizar tendencias, modelar procesos complejos y simplificar operaciones que involucran grandes volúmenes de información.

The screenshot shows an Excel spreadsheet with the title "Precios de frutas y verduras CEDA Saltillo". The spreadsheet contains a matrix of fruit and vegetable prices. The columns are labeled: Precio, Manzana Golden, Plátano Tabasco, Aguacate Hass, Naranja, Tomate husaje, Cebolla Blanca, Papa Blanca, and Chile Jalapeño. The rows are numbered from 1 to 17. The data starts at row 2:

#	Precio	Manzana Golden	Plátano Tabasco	Aguacate Hass	Naranja	Tomate husaje	Cebolla Blanca	Papa Blanca	Chile Jalapeño
2	\$ 50.00	\$ 45.00	\$ 24.00	\$ 80.00	\$ 30.00	\$ 12.00	\$ 18.00	\$ 40.00	
3	\$ 55.00	\$ 24.00	\$ 80.00	\$ 30.00	\$ 12.00	\$ 19.00	\$ 32.00	\$ 22.00	
4	\$ 40.00	\$ 20.00	\$ 55.00	\$ 26.00	\$ 18.00	\$ 18.00	\$ 25.00	\$ 20.00	
5					\$ 14.00				
6	\$ 38.00	\$ 22.00	\$ 78.00	\$ 25.00	\$ 18.00	\$ 17.00	\$ 25.00	\$ 17.00	
7	\$ 40.00	\$ 20.00	\$ 45.00	\$ 24.00	\$ 18.00	\$ 16.00	\$ 24.00	\$ 16.00	
8	\$ 80.00	\$ 24.00	\$ 80.00	\$ 28.00	\$ 28.00	\$ 22.00		\$ 24.00	
9	\$ 50.00	\$ 23.00	\$ 65.00	\$ 30.00	\$ 20.00	\$ 18.00	\$ 28.00	\$ 20.00	
10	\$ 50.00	\$ 25.00	\$ 60.00	\$ 30.00	\$ 12.00	\$ 20.00	\$ 30.00	\$ 18.00	
11	\$ 30.00	\$ 19.00	\$ 55.00	\$ 26.00	\$ 13.00	\$ 16.00	\$ 16.00	\$ 18.00	
12	\$ 35.00	\$ 24.00	\$ 70.00	\$ 26.00	\$ 20.00	\$ 11.00	\$ 22.00	\$ 16.00	
13	\$ 40.00	\$ 25.00	\$ 75.00	\$ 25.00	\$ 15.00	\$ 12.00	\$ 23.00	\$ 20.00	
14	\$ 37.00	\$ 19.00	\$ 70.00	\$ 28.00	\$ 23.00	\$ 18.00	\$ 30.00	\$ 19.00	
15	\$ 44.00	\$ 25.00	\$ 70.00	\$ 19.00	\$ 28.00	\$ 19.00	\$ 26.00	\$ 25.00	
16									
17									

Figura 1. Matriz de precios en el mercado de abastos de Saltillo, Coahuila, México (Excel).

En la vida diaria, el uso de matrices es más común de lo que parece. Por ejemplo, se aplican en hojas de cálculo (figura 1), donde cada celda representa un elemento de una matriz que ayuda a gestionar presupuestos, inventarios o calificaciones. En el ámbito empresarial, las matrices permiten analizar costos, optimizar la producción y apoyar la toma de decisiones mediante modelos como la matriz FODA o la matriz de priorización AHP.

En la tecnología, los algoritmos de inteligencia artificial, los gráficos por computadora y las recomendaciones de plataformas digitales utilizan operaciones matriciales para procesar imágenes, reconocer patrones y predecir comportamientos. Incluso en la vida cotidiana, como al planificar horarios, evaluar opciones o comparar productos, las personas realizamos razonamientos similares al uso de matrices, organizando mentalmente la información para elegir la mejor alternativa.

Las matrices son una forma poderosa de representar, analizar y decidir; constituyen una herramienta esencial no solo para los científicos y empresarios, sino también para cualquier persona que busque comprender y gestionar mejor la información del mundo que la rodea.

Referencia:

*Nicholson, W. K. (2023). Linear algebra with applications (Revised ed.). Lyryx Learning. Recuperado de:
<https://open.umn.edu/opentextbooks/textbooks/533>*